



VIVES

Briefings

2014
29 januari

Hightech tewerkstelling in de Europese Unie

Maarten Goos, Ian Hathaway,

Jozef Konings & Marieke Vandeweyer

Het Vlaams Instituut voor Economie en Samenleving, VIVES, is een economisch onderzoekscentrum dat via fundamenteel en toegepast onderzoek wil bijdragen tot het maatschappelijk debat inzake de economische en maatschappelijke ontwikkeling van regio's, in het bijzonder van Vlaanderen. VIVES is als onderzoekscentrum wetenschappelijk en juridisch geïntegreerd binnen de KU Leuven en werkt ook samen met research fellows uit andere universiteiten.

Hightech Tewerkstelling in de Europese Unie

Maarten Goos, Ian Hathaway, Jozef Konings, Marieke Vandeweyer

In deze briefing bespreken we de rol van hightech tewerkstelling als bron van groei en competitiviteit in de EU. Aan de hand van een definitie die zowel naar sectoren als beroepen kijkt, tonen we aan dat deze werknemers een belangrijke bron van tewerkstelling, inkomen en regionale economische groei zijn geweest in de periode 2000-2011. Regio's met een initieel lage hightech concentratie lijken de sterkste groei in hun hightech tewerkstelling te hebben gekend, hetgeen wijst op een verspreiding van hightech over de Europese regio's. Daarenboven zullen mensen tewerkgesteld in hightech jobs minder kans hebben op werkloosheid en zullen zij een hoger loon verdienen in vergelijking met gelijkaardige werknemers in andere beroepen. Onze schattingen wijzen ook op een grote lokale multiplier: een extra job in de hightech sector zal leiden tot de creatie van meer dan vier jobs in andere sectoren in dezelfde regio.¹

Hightech tewerkstelling

Hightech tewerkstelling wordt doorgaans gedefinieerd als tewerkstelling in hightech industrieën en in hightech kennisintensieve dienstensectoren. Door enkel deze sectoren te bekijken, wordt echter een grote groep werknemers in hightech activiteiten in niet-traditionele sectoren over het hoofd gezien. Voorbeelden zijn ingenieurs in de automobielsector, computerprogrammeurs in de kleinhandel of statistici in de welzijnssector. We incorporeren deze beroepen in onze hightech definitie door niet enkel naar de traditionele hightech sectoren te kijken, maar ook naar tewerkstelling in STEM beroepen (science, technology, engineering, mathematics).

Tabel 1: Hightech tewerkstelling: Componenten (2011)

Job Type	Employment (000s)	Share of Total	Share of High-Tech
Total	217,259	100.0%	-
High-Tech (Total)	21,802	10.0%	100.0%
High-Tech Industries	9,783	4.5%	44.9%
STEM Occupations	3,240	1.5%	14.9%
Non-STEM Occupations	6,543	3.0%	30.0%
Non-High Tech Industries	-	-	-
STEM Occupations	12,019	5.5%	55.1%

Source: Eurostat, EULFS; ONS, UKLFS; authors' calculations

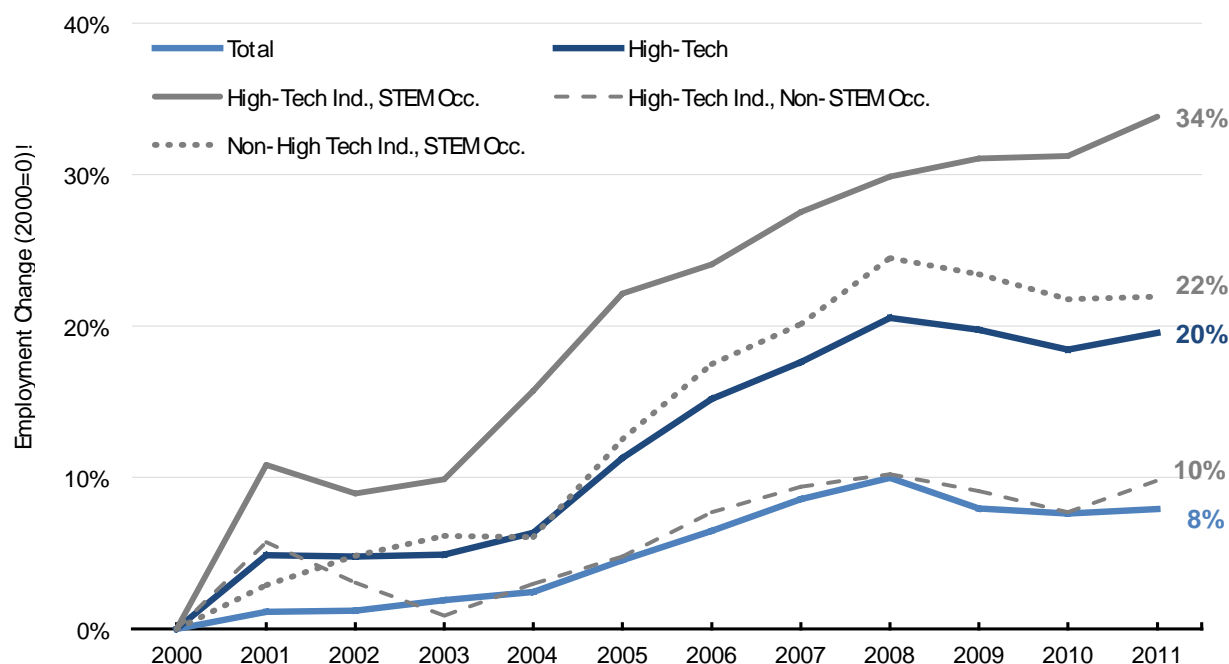
Volgens onze definitie waren er in totaal zo'n 22 miljoen mensen tewerkgesteld in hightech in de EU-27 in 2011 (Tabel 1). Hightech tewerkstelling was dus goed voor ongeveer 10% van de totale tewerkstelling.

¹ Voor meer details, zie Goos, M., Hathaway, I., Konings, J. and Vandeweyer, M. (2013). High-tech Employment in the European Union. *VIVES discussion paper* 41

De helft van deze mensen was tewerkgesteld in een niet-traditionele hightech sector, hetgeen het belang van de STEM dimensie aantoont.

Het belang van deze hightech beroepen voor economische groei is duidelijk wanneer we naar de tewerkstellingsgroei kijken: terwijl totale tewerkstelling met 8% toenam in de periode 2000-2011, bedroeg de toename in de hightech sector 20%. Hoewel tewerkstelling in alle groepen in onze hightech definitie sterker groeide dan totale tewerkstelling, werd de sterke hightech groei vooral gedreven door een toename in STEM tewerkstelling. Ook in België groeide de hightech sector sterk: hightech tewerkstelling steeg met 22%, vergeleken met 10% voor totale tewerkstelling.

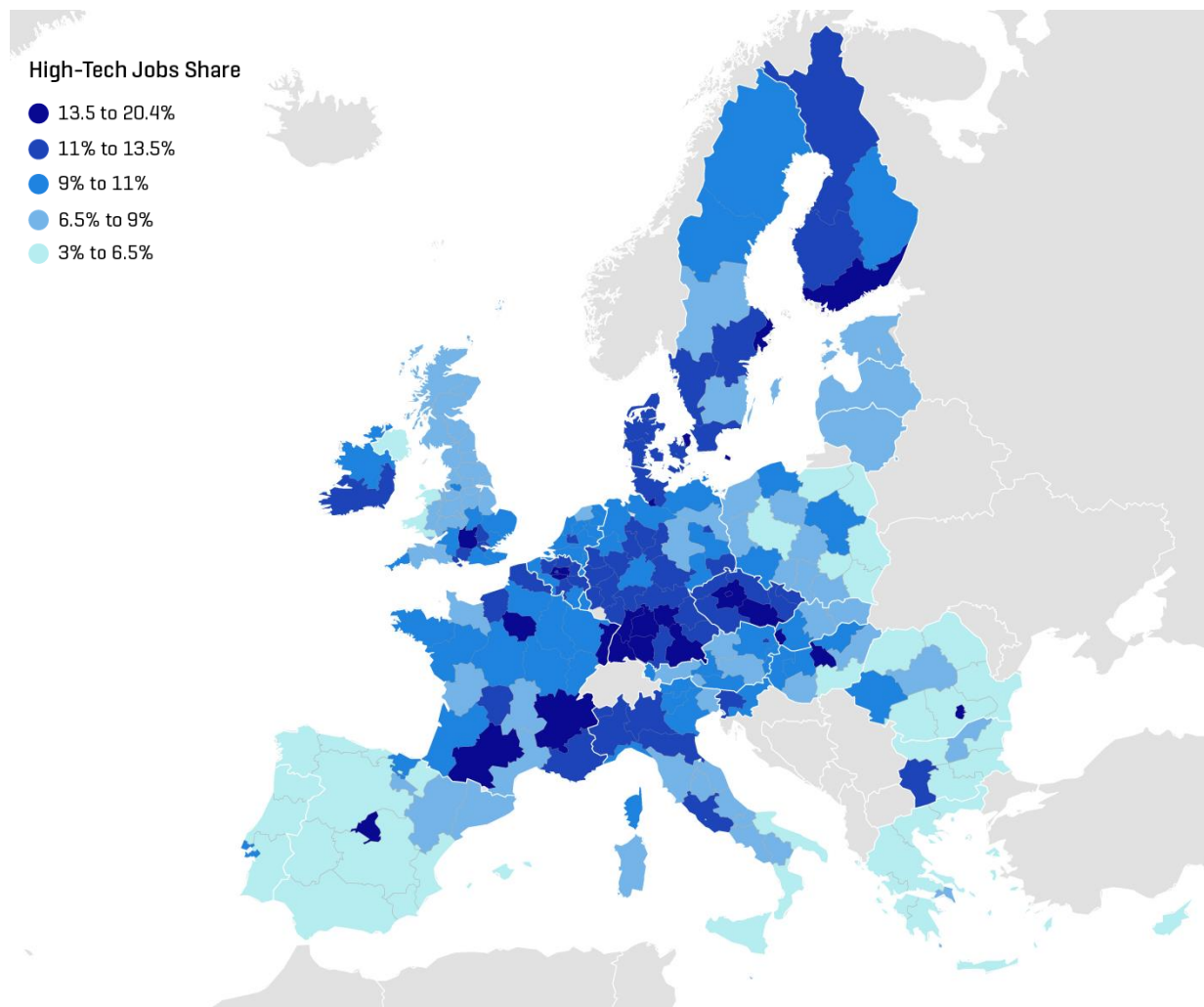
Figuur 1: Tewerkstellingsgroei t.o.v. 2000 per sector en hightech component (2000-2011)



Source: Eurostat, EULFS; ONS, UKLFS; authors' calculations

Naast deze significante bijdrage aan de economische groei, is het ook belangrijk een zicht te hebben op de verdeling van deze hightech jobs over de verschillende Europese landen en regio's. De hightech concentratie verschilt sterk tussen de Europese regio's, zie figuur 2. Alle NUTS-2 regio's van België, met uitzondering van West-Vlaanderen, hadden in 2011 een hightech concentratie die hoger was dan het EU-27 gemiddelde van 10 %, zie tabel 2. De hightech intensiteit is hoger in het noorden en westen van de EU, maar ook in de andere delen van de EU zijn er enkele "tech hubs". Belangrijke hightech centra bevinden zich vooral in grote stedelijke gebieden, zoals Stockholm, Parijs en Boekarest. Ook in regio's met een zeer hoog opleidingsniveau is de concentratie hoog; zo hadden Vlaams- en Waals-Brabant een respectievelijke concentratie van 16.5 en 14.9% in 2011.

Figuur 2: Hightech tewerkstelling: Concentratie per NUTS-2 regio (2011)



Source: Eurostat, EULFS; ONS, UKLFS; authors' calculations

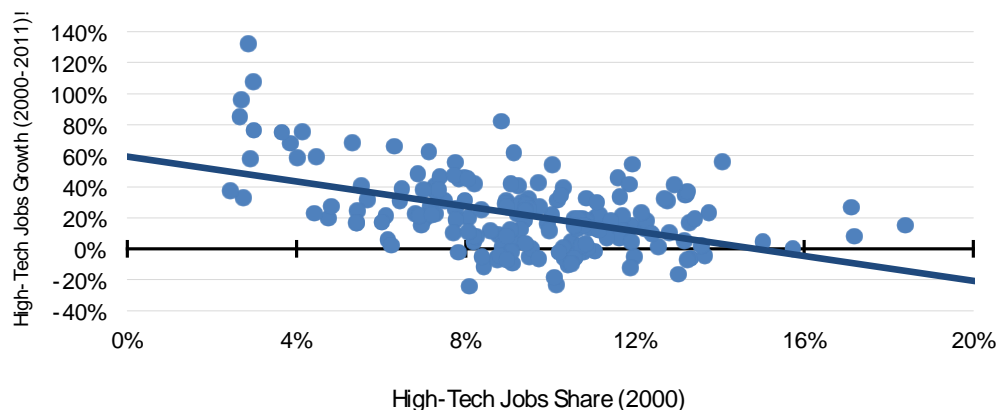
Tabel 2: Aandeel hightech in totale tewerkstelling voor NUTS-2 regio's België (in %, 2011)

Regio	Aandeel hightech in totale tewerkstelling
Vlaams-Brabant	16.5
Waals-Brabant	14.9
Namen	12.8
Oost-Vlaanderen	12.6
Antwerpen	12.3
Brussels Hoofdstedelijk Gewest	12.1
Limburg	11.6
Luik	11.6
Luxemburg	10.9
Henegouwen	10.6
West-Vlaanderen	9.3

Source: Eurostat, EULFS; ONS, UKLFS; authors' calculations

Ons onderzoek heeft aangetoond dat landen en regio's die initieel een lage hightech intensiteit hadden, gekenmerkt worden door een sterkere groei van tewerkstelling in deze sectoren, zie figuur 3. Dit impliceert dat hightech tewerkstelling zich snel verspreid over de Europese Unie. Veel regio's zijn dus aan een inhaalbeweging bezig en winnen zo aan belang wat betreft hightech tewerkstelling.

Figuur 3: Hightech tewerkstelling: Concentratie en groei per NUTS-2 regio (2000-2011)



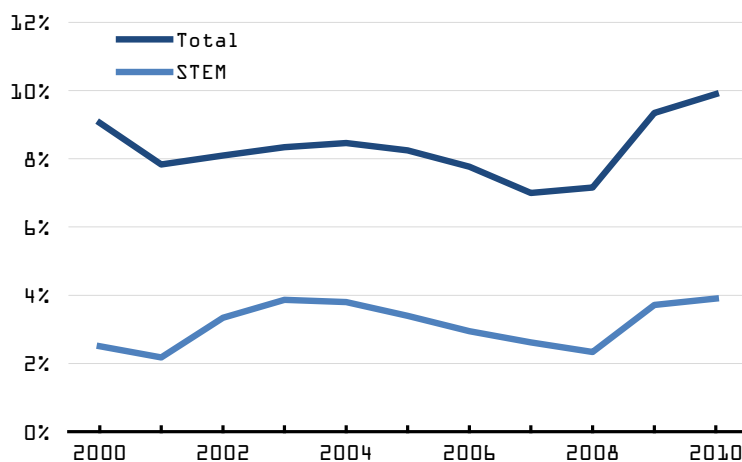
Source: Eurostat, EULFS; ONS, UKLFS; authors' calculations

Note: Data for some NUTS regions are unavailable because of insufficient data in the base year or changes in NUTS classifications!

De waarde van hightech werknemers

Onze analyse toont ook aan dat hightech werkrachten enkele voordelen hebben op de arbeidsmarkt ten opzichte van personen tewerkgesteld in andere sectoren. Zo is de werkloosheidsgraad voor de STEM beroepen steeds lager dan 4%, en hebben deze werknemers dus minder kans op werkloosheid.

Figuur 4: Werkloosheidsgraad: STEM sector en totaal(2000-2010)



Source: Eurostat, EULFS; authors' calculations

Note: Bulgaria, Germany, France, Malta, Netherlands, Poland, and Slovenia are excluded because of insufficient data

Ook blijkt dat arbeidskrachten in STEM jobs gemiddeld 19% meer verdienen dan gelijkaardige personen tewerkgesteld in anders beroepen. Het loon voor deze hightech werkkkrachten steeg sneller dan het totale gemiddelde loon in de overgrote meerderheid van de landen. Deze bevindingen reflecteren dat deze werknemers zeer gegeerd zijn op de arbeidsmarkt en dat ze een hoge economische waarde creëren.

De hightech sector draagt ook op belangrijke wijze bij aan lokale economische ontwikkeling via de lokale multiplicator. Gebaseerd op onderzoek van Moretti (2010)² en Autor & Dorn (2013)³, analyseerden we het effect van hightech tewerkstelling op lokale jobcreatie. Onze schattingen tonen aan dat een extra job in de hightech sector zal leiden tot de creatie van meer dan 4 jobs in andere sectoren in dezelfde regio. Deze jobs zullen complementair zijn met de hightech jobs en zullen mensen met verschillende vaardigheden vereisen, zoals advocaten, dokters, obers en leraars (Moretti, 2010). Deze analyse illustreert dat ook personen die niet de mogelijkheid hebben in een hightech job tewerkgesteld te zijn, zullen baten van investeringen in hightech tewerkstelling, aangezien veel andere jobs steeds meer afhangen van inkomen dat door de hightech sector gegenereerd wordt (Moretti, 2013)⁴.

Conclusie

Aan de hand van een brede definitie van hightech tewerkstelling in de EU, tonen we aan dat de hightech sector een belangrijke bron van tewerkstelling, inkomensgeneratie en economisch groei is geweest tijdens de voorbije jaren. Daarnaast zullen personen tewerkgesteld in deze sectoren een lagere kans op werkloosheid en een hoger loon hebben. Ook zorgt de creatie van hightech jobs voor additionele jobs in andere sectoren in dezelfde regio, het zogenaamde multiplicatoreffect.

Een belangrijke bevinding van ons onderzoek is dat hightech tewerkstelling niet langer voornamelijk geconcentreerd is in zogenaamde “tech hubs”, maar dat het zich verspreid over zeer diverse regio’s in heel de Europese Unie: Regio’s die vroeger een lage hightech intensiteit hadden, kenden een sterkere toename in hightech tewerkstelling.

Beleidsaanbevelingen

Daar de hightech sector duidelijk een belangrijk deel van de Europese economie is, dat ook in moeilijke tijden voor economische groei heeft gezorgd, is het belangrijk voor de EU om te blijven investeren in hightech en digitale jobs. De Europa 2020 strategie en de recente overeenkomsten i.v.m. de digitale agenda tonen aan dat de EU blijft inzetten op deze sector, hetgeen noodzakelijk is om economisch herstel en duurzame groei op lange termijn te bereiken

Door te investeren in hightech tewerkstelling, zullen er jobs gecreëerd worden die niet enkel beter betaald zijn en een lagere kans op werkloosheid bieden, maar die ook zorgen voor meer tewerkstelling in andere sectoren.

² Moretti (2010), “Local Multipliers,” *American Economic Review: Papers & Proceedings* 100.

³ Autor and Dorn (2013), “Inequality and Specialization: The Growth of Low-Skilled Service Jobs in the United States”, *American Economic Review*, 103(5), 1553-1597.

⁴ Moretti (2013), *The New Geography of Jobs*, Mariner Books.

Om de verspreiding van hightech tewerkstelling verder te stimuleren, zal de EU niet enkel in traditionele “tech hubs” moeten investeren, maar ook de kans geven aan andere regio’s om hun hightech potentieel verder te ontwikkelen. Belangrijk hierbij is het aanmoedigen van het delen van kennis over de regio’s.

Door de hoge multiplier zijn hightech werknemers niet enkel voordelig voor de hightech sector zelf, maar ook voor de tewerkstelling in andere sectoren in de regio. Het is daarom van groot economisch belang voor regio’s om dit type werknemers aan te trekken, hetgeen gestimuleerd kan worden met lokale financiering.